

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-127734

(43)公開日 平成10年(1998)5月19日

(51)Int.Cl.⁶

A 6 1 J 9/04

識別記号

F I

A 6 1 J 9/04

Z

審査請求 未請求 請求項の数13 O.L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平9-194515

(22)出願日 平成9年(1997)7月18日

(31)優先権主張番号 9622255:9

(32)優先日 1996年10月25日

(33)優先権主張国 イギリス (GB)

(71)出願人 597103218

アラン シディ
イギリス国, エルエス9 9イーエヌ, リ
ーズ, イースト エンド パーク, アップ
ルトン グローブ 4

(71)出願人 597103229

ジェニー イー デンビーシディ
イギリス国, エルエス17 5エーピー, リ
ーズ, カー マナー ロード 129

(74)代理人 弁理士 石田 敬 (外3名)

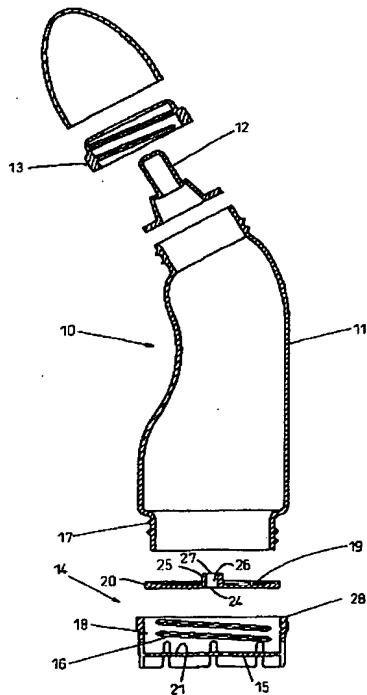
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 哺乳瓶及びそれに使用されるバルブ部材

(57)【要約】

【課題】 哺乳瓶に関し、授乳時に哺乳瓶内の圧力を大気圧にすることことができ、且つ哺乳瓶内の圧力が大気圧よりも高いときに哺乳瓶の内容物がにじみでないようになることを目的とする。

【解決手段】 哺乳瓶のボディ11の乳首12とは反対側に空気入口バルブ14が取り付けられる。空気入口バルブ14はバルブ部材19と保持部材15とからなる。バルブ部材19は開口22及び突出部25を有する弾性変形可能なシートからなり、突出部25の端部壁にはスリット27が設けられる。哺乳瓶内の圧力が大気圧よりも高いときにはバルブ部材19は保持部材15に押圧され、スリット27が閉じる。哺乳瓶内の圧力が大気圧よりも低いときにはバルブ部材19はボディ11側へ変形し、スリット27が開いて空気を導入することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 哺乳瓶のためのバルブ部材であって、第1の側から第2の側へ貫通する少なくとも一つの開口を有する弾性変形可能なシートと、該開口又は各開口を取り囲み、該シートの第1の側に配置されたそれぞれの突出部とを備え、該突出部又は各突出部はスリットを備え、該スリットは、該第1の側から該第2の側へ作用する圧力差が該スリット又は各スリットを閉鎖させようとした時に該第2の側から該第1の側へ作用する圧力差が該スリット又は各スリットを開放させようとし、使用時に該開口又は各開口を通して一方の空気の流れを許容するように形成されていることを特徴とする哺乳瓶のためのバルブ部材。

【請求項2】 前記シート及び前記突出部の少なくとも一方は実質的にゴムで作られることを特徴とする請求項1に記載の哺乳瓶のためのバルブ部材。

【請求項3】 前記突出部又は各突出部は中空の内部を有し、対応する前記スリットは該シートから遠い方の該突出部の端部に配置されることを特徴とする請求項1又は2に記載の哺乳瓶のためのバルブ部材。

【請求項4】 前記突出部又は各突出部は対応する前記スリットに向かう方向に狭くなる側壁を有することを特徴とする請求項3に記載の哺乳瓶のためのバルブ部材。

【請求項5】 前記少なくとも一つの開口は前記シートのほぼ中央に配置された単一の開口であることを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載の哺乳瓶のためのバルブ部材。

【請求項6】 乳首を受けるのに適した第1の端部と該第1の端部から遠い第2の端部とを有する中空のボディと、

使用時に該第2の端部に配置される空気入口バルブとを備え、

該空気入口バルブは、前記突出部又は各突出部が該ボディの内部に向き且つ使用時に前記バルブ部材の該開口又は各開口と協働するそれぞれの開口を有するように前記請求項1から5のいずれか1項に記載のバルブ部材を収容するための剛性のある保持部材を備えることを特徴とする哺乳瓶。

【請求項7】 前記保持部材はほぼ中央に配置された単一の開口を有することを特徴とする請求項6に記載の哺乳瓶。

【請求項8】 前記保持部材は使用時に前記ボディの第2の端部のねじと協働するねじを備えることを特徴とする請求項6又は7に記載の哺乳瓶。

【請求項9】 前記保持部材は該開口又は各開口を部分的に覆うプレート部材を備えることを特徴とする請求項6から8のいずれか1項に記載の哺乳瓶。

【請求項10】 前記保持部材及び前記バルブ部材の少なくとも一方を保護するための保護手段をさらに備えることを特徴とする請求項6から9のいずれか1項に記載

の哺乳瓶。

【請求項11】 前記保護手段は前記保持部材に摺動可能に嵌合するのに適した実質的に円筒状の部材からなることを特徴とする請求項10に記載の哺乳瓶。

【請求項12】 前記保持部材は前記保護手段と当接するのに適した突出部分からなることを特徴とする請求項10又は11に記載の哺乳瓶。

【請求項13】 前記第1の端部の軸線は前記第2の端部の軸線に対してある角度をなして延びることを特徴とする請求項請求項6から12のいずれか1項に記載の哺乳瓶。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は哺乳瓶及びそれに使用されるバルブ部材に関する。

【0002】

【従来の技術】公知の哺乳瓶においては、乳児は乳首を通してミルク又は他の液体を吸う。乳児が吸うにつれて、哺乳瓶内の圧力が大気圧以下のレベルへ低下し、乳児がそれ以上哺乳瓶から液体を吸い続けることができなくなる。よって、授乳を続けることができるようになるためには、乳児の授乳を周期的に中断して哺乳瓶内の圧力を大気圧に戻すことが必要である。

【0003】英國特許第2238729号は、哺乳瓶の乳首から遠い方の端部が空気入口バルブを備えた哺乳瓶を開示している。空気入口バルブはスリットを形成された弾性変形可能なバルブシート部材を備え、このスリットはバルブが閉鎖位置にあるときにシート部材が概ねフラットになってスリットが閉じられ、且つバルブが開放位置にあるときにはシート部材が内向きに湾曲してスリットを開かせるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】この哺乳瓶には、哺乳瓶内の圧力が大気圧よりも大きいときに、例えはミルクを温めるためにミルクの入った哺乳瓶が熱い水に入れられているときに、哺乳瓶内の圧力が哺乳瓶の内容物を空気入口バルブを介してにじみ出させるという問題があった。

【0005】本発明はこのような問題点を解決することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明による哺乳瓶のためのバルブ部材は、哺乳瓶のためのバルブ部材であって、第1の側から第2の側へ貫通する少なくとも一つの開口を有する弾性変形可能なシートと、該開口又は各開口を取り囲み、該シートの第1の側に配置されたそれぞれの突出部とを備え、該突出部又は各突出部はスリットを備え、該スリットは、該第1の側から該第2の側へ作用する圧力差が該スリット又は各スリットを閉鎖させようとし且つ該第2の側から該第1の側へ作用する圧力差

が該スリット又は各スリットを開放させようとし、使用時に該開口又は各開口を通して一方向の空気の流れを許容するように形成されていることを特徴とする。

【0007】バルブ部材の一側に配置された一つ又は複数の突出部を設けることによって、使用時の哺乳瓶の内部の圧力低下をできるだけ小さくし、同時に、哺乳瓶内の液体が哺乳瓶から排出するのをできるだけ小さくできる効果がある。好ましくは、前記シート及び前記突出部の少なくとも一方は実質的にゴムで作られる。

【0008】好ましくは、前記突出部又は各突出部は中空の内部を有し、対応する前記スリットは該シートから遠い方の該突出部の端部に配置される。好ましくは、前記突出部又は各突出部は対応する前記スリットに向かう方向に狭くなる側壁を有する。これによって、バルブ部材が、スリットを閉じるように作用する圧力が突出部の内部を圧縮してスリットを閉じる効果を高めるように構成されることができるようになる。

【0009】前記少なくとも一つの開口は前記シートのほぼ中央に配置された单一の開口である。バルブ部材の中央に配置された单一の開口とすることによって、使用されるべきシートの可撓性を最大にすることができる。本発明のもう一つの特徴によれば、乳首を受けるのに適した第1の端部と該第1の端部から遠い第2の端部とを有する中空のボディと、使用時に該第2の端部に配置される空気入口バルブとを備え、該空気入口バルブは、前記突出部が該ボディの内部に向き且つ使用時に前記バルブ部材の開口と協働する開口を有するように上記に記載されたバルブ部材を収容するための剛性のある保持部材を備えることを特徴とする。

【0010】前記保持部材は使用時に前記ボディの第2の端部のねじと協働するねじを備える。好ましい態様によると、前記保持部材は該開口を部分的に覆うプレート部材を備える。該開口又は各開口を部分的に覆うことによって、ゴミ等の異物の大きな粒子の進入が最小になる。

【0011】前記保持部材及び前記バルブ部材の少なくとも一方を保護するための保護手段をさらに備える。好ましくは、前記保護手段は前記保持部材に摺動可能に嵌合するに適した実質的に円筒状の部材からなる。哺乳瓶は、液体がこぼれないようにしつつ哺乳瓶が片手で置かれることができるように、乳首から遠い方の端部を下にして立てて置くことができるようにしばしば構成され、これによって、湿気等の環境の成分が進入するのを最小にしながら哺乳瓶をこのようにして構成することができる利点がある。

【0012】好ましくは、前記保持部材は前記保護手段と当接するのに適した突出部分からなる。好ましい態様によると、前記第1の端部の軸線は前記第2の端部の軸線に対してある角度をなして延びる。これは、哺乳瓶が特に人間工学的な構造をもつことができる利点を奏す

る。

【0013】以下本発明の理解の助けとして、例としてのみの、従って限定的ではない、図面を参照して実施例について説明する。

【0014】

【発明の実施の形態】図1を詳細に参照すると、哺乳瓶10はガラスやプラスチック等で作られ且つその一端部に乳首12を受けるのに適したボディ11を有する。ボディ11は、図1で上端部における長手軸線が下端部における長手軸線に対してある角度をなして延びるような形状に形成される。これによって、乳児に授乳する人は、乳首12を乳児の口にくわえさせ、同時に、哺乳瓶10をもった手を乳児のボディに近づけて維持し、よって不快感を減少させることができるようになっている。乳首12は、乳首12をボディ11とボディ11のねじと協働するねじつきのキャップ13との間にクランプすることによって哺乳瓶10に従来のようにして取り付けられる。空気入口バルブ14はボディ11の乳首12から遠い側の他端部に設けられる。

【0015】空気入口バルブ14は図2から図5に詳細に示され、これはプラスチック材料のキャップの形体のねじ16を有する剛性のある保持部材15を備え、ねじ16はボディ11の端部のねじ17と協働する。保持部材15はゴム等の適切な材料の弾性変形可能なバルブ部材19を受けるためのリセス18を備え、バルブ部材19のほぼ円形のディスク20がその一側が保持部材15の端面21と同一面となるように配置されるようになっている。

【0016】保持部材15及びバルブ部材19は各々ほぼその中央に設けられた開口を有する。保持部材15の開口22は直径が約4mmの概ね円形をしており、中央ディスク部材23を含んでいて、よって開口22は2つの円弧部分からなるようになっている。ディスク部材23は哺乳瓶10内へのゴミの進入を最小にする作用を行うとともに、バルブ部材19が保持部材15と同一面となるときにバルブ部材19の剛性を維持する。

【0017】バルブ部材19の開口24はディスク20に形成され、中央に配置された突出部25が開口14からバルブ部材19の保持部材15とは反対側（すなわち、ボディ11の内部に向かう側）に延びる。バルブ部材19の開口24はほぼ矩形状の形状をしており、突出部25はほぼ矩形状の中空内部26を形成する壁を有し、断面はディスク20から遠ざかる方向に減少する。

【0018】突出部25はさらにスリット27を有する端部壁を有し、ボディ11の内側から外側へ向かって作用する圧力差がディスク20を保持部材15の表面に対してフラットに押圧し、且つ突出部25の側壁を圧縮してスリット27を閉じさせる。他方、ボディ11の外側から内側へ向かって作用する圧力差が保持部材15の開口22を通して空気を引き、ディスク20をボディ11

の内部に向かって撓ませ、さらに、端部壁のスリット27を開かせようとし、よって空気がバルブ部材19の開口24を通って哺乳瓶10に入る。

【0019】保持部材15はまた直径の増加する部分28を有し、図6に示す中空の保護スリーブ29が保持部材15上に摺動して嵌合されるようになっている。これによって、哺乳瓶10が保護スリーブ29上で直立位置で貯蔵されることができ、ゴミや液体等の望ましくない物が保持部材15の開口22から進入するのを防止することができる。

【0020】哺乳瓶10の作用について説明する。哺乳瓶10がミルク等の液体を含んでいるときには、それは通常電子レンジや高温の水に入れることによって最初に加熱される。そのような加熱によって生じる哺乳瓶10の内部の圧力の上昇により液体をバルブ部材19の開口24を通して押し出そうとする傾向は、突出部25の壁を圧縮し且つバルブ部材19のディスク20を保持部材15の表面21に押圧する圧力と釣り合わせさせ、よってスリット27を閉じさせる。

【0021】乳児が乳首12を吸うことにより授乳はじめるとき、哺乳瓶10内の圧力は減少し、それによって空気が保持部材15の開口22を通して引かれ、バルブ部材19のディスク20をその中央領域において哺乳瓶10の内部に向かって保持部材15の表面21から離れるように撓ませる。これによって、スリット27が開き、空気がスリット27を介して哺乳瓶10に入り、哺乳瓶10の内外の圧力が等しくなり、乳児が哺乳を続けることができる。

【0022】当業者にとって理解されるべきは、上記実施例は例としてのみ示されたものであって、限定する意味はなく、請求の範囲に記載された本発明の範囲から離れることなく種々の修正や変形がなされ得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例による哺乳瓶の断面図である。

【図2】図1の哺乳瓶の入口バルブの保持部材の平面図である。

【図3】図2の保持部材の断面図である。

【図4】図1の哺乳瓶の入口バルブのバルブ部材の底面図である。

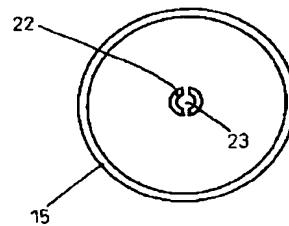
【図5】図4のバルブ部材の断面図である。

【図6】図1の哺乳瓶とともに使用される保護手段を示す略図である。

【符号の説明】

- 10…哺乳瓶
- 11…ボディ
- 12…乳首
- 13…キャップ
- 14…空気入口バルブ
- 15…保持部材
- 16…ねじ
- 17…ねじ
- 18…リセス
- 19…バルブ部材
- 20…ディスク
- 21…端面
- 22…開口
- 23…ディスク部材
- 24…開口
- 25…突出部
- 26…中空内部
- 27…スリット
- 28…直径の増加する部分
- 29…保護スリーブ

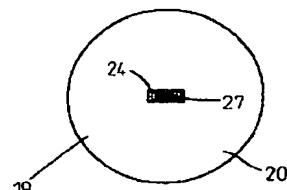
【図2】



【図3】



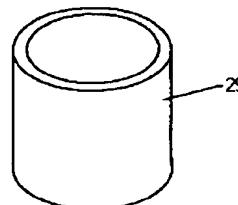
【図4】



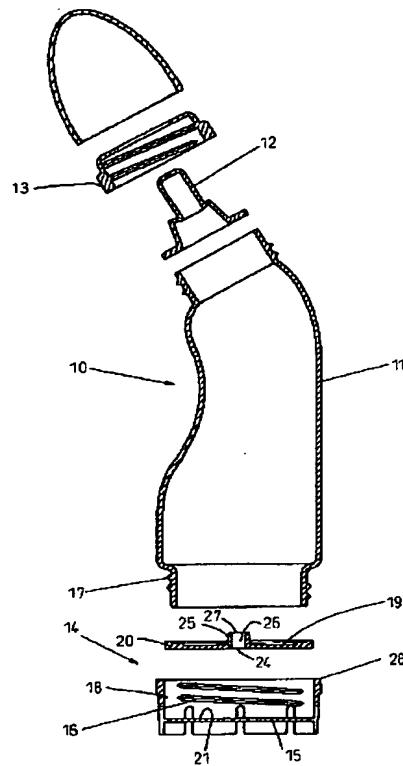
【図5】



【図6】



【図1】



フロントページの続き

(72)発明者 アラン シディ
イギリス国, エルエス9 9イーエヌ, リ
ーズ, イースト エンド パーク, アップ
ルトン グローブ 4

(72)発明者 ジェニー イー デンビーシディ
イギリス国, エルエス17 5エーピー, リ
ーズ, カー マナー ロード 129